

Traducere din limba engleză

ITB
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 VARŞOVIA
ul. Filtrowa 1
Tel.: (+48 22) 825-04-71
(+48 22) 825-76-55
Fax: (+48 22) 825-52-86

Desemnat conform
articolului 29 din
Reglementarea (UE) Nr. 305/2011
și membru al EOTA
(Organizația Europeană pentru
Evaluare Tehnică)

Membru al EOTA
www.eota.eu

Evaluare Tehnică Europeană

ETA-07/0291
din data de 28.12.2017

Partea generală

Organismul de evaluare tehnică care emite evaluarea tehnică europeană

Instytut Techniki Budowlanej

Denumirea comercială a produsului de construcții

KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M

Familia de produse căreia îi aparține produsul de construcții

Ancore din plastic pentru fixarea sistemelor compozit pentru termoizolație exterioară cu tencuială în beton și zidărie

Producător

RAWLPLUG S.A.
ul. Kwidzyńska 6
PL 51-416 Wrocław
Polonia

Fabrică (fabrici) de producție

Fabrică de producție nr. 3

Prezenta evaluare tehnică europeană conține

21 pagini inclusiv 3 anexe ce formează parte integrantă a prezentei evaluări

Prezenta evaluare tehnică europeană este emisă în conformitate cu reglementarea (UE) nr. 305/2011, pe baza

Directivei pentru aprobare tehnică europeană pentru "Ancore din plastic pentru fixarea sistemelor compozit pentru termoizolație exterioară cu tencuială", ETAG 014, ediția februarie 2011, utilizată drept Document de Evaluare Europeană (EAD)

Această versiune înlocuiește

ETA-07/0291 emisă în data de 30.06.2014

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

Prezenta evaluare tehnică europeană este emisă de către organismul de evaluare tehnică în limba sa oficială. Traducerile prezentei evaluări tehnice europene în alte limbi trebuie să corespundă documentului emis inițial și vor fi desemnate ca fiind traduceri.

Comunicarea prezentei evaluări tehnice europene, inclusiv transmiterea prin mijloace electronice, se va efectua integral. Cu toate acestea, reproducerea parțială se poate efectua doar cu acordul scris al organismului de evaluare tehnică ca a emis-o. Orice reproducere parțială trebuie desemnată în mod corespunzător.

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România



Parte specifică

1	Descrierea tehnică a produsului Ancora din plastic cu știft KOELNER KI-10 constă într-un manșon de ancoră cu o plată realizată din polipropilenă și un cui specific sub formă de un cui cu posibilitate de expansiune realizat din polipropilenă armată cu fibră de sticlă. Ancora din plastic cu știft KOELNER KI-10PA constă într-un manșon de ancoră cu o plată realizată din polipropilenă și un cui specific sub formă de un cui cu posibilitate de expansiune realizat din poliamidă armată cu fibră de sticlă. Ancora din plastic cu știft KOELNER KI-10M constă într-un manșon de ancoră cu o plată realizată din polipropilenă și un cui specific din oțel sub formă de un cui cu posibilitate de expansiune. Manșonul ancorei din plastic se extinde prin baterea cuiului cu un ciocan, lucru ce presează manșonul de peretele găurii perforate. Ancorele KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA și KOELNER KI-10M pot fi combinate în plus cu plăcile KWL-90, KWL-110 și KWL-140. Anexa A prezintă produsul din punct de vedere grafic și al descrierii.
2	Specificații cu privire la utilizarea intenționată conform EAD aplicabil Performanțele prezentate în Anexa C sunt valabile doar dacă ancora se utilizează conform specificațiilor și condițiilor indicate în Anexa B. Dispozițiile din prezenta Evaluare Tehnică Europeană se bazează pe o durată de viață a ancorei de 25 de ani. Indicațiile date cu privire la durata de viață nu pot fi considerate drept o garanție oferită de către producător sau organismul de evaluare tehnică, însă trebuie privite drept un mijloc pentru alegerea produselor corecte în legătură cu durata de viață rezonabilă a lucrărilor din punct de vedere economic.
3	Performanța produsului și referințele metodelor utilizate pentru evaluarea sa
3.1	Performanța produsului
3.1.1	Rezistență mecanică și stabilitate (BWR 1) Cerințele cu privire la rezistența mecanică și stabilitatea pieselor ce nu sunt portante ale lucrărilor nu sunt incluse în aceste cerințe de bază ale lucrărilor, însă prezintă siguranță în utilizare conform cerinței lucrărilor de bază (BWR 4).
3.1.2	Igienă, sănătate și mediu înconjurător (BWR 3) În plus față de clauzele referitoare la substanțele periculoase conținute de prezenta Evaluare Tehnică Europeană, pot exista alte cerințe aplicabile produselor destinate acestui scop (de exemplu, legislația transpusă europeană și legile naționale, reglementările și dispozițiile administrative). În vederea îndeplinirii dispozițiilor Reglementării (UE) nr. 305/2011, trebuie respectate și aceste cerințe, dacă și acolo unde se aplică.

MARIN ALEXANDRINA
 Traducător autorizat
 Ministerul Justiției
 România

3.1.3 Siguranță în utilizare (BWR 4)

Caracteristică esențială	Performanță
Rezistență caracteristică	Anexa C1
Distanțe față de margine și spațiere	Anexa B2
Coeficient global de transfer termic	Anexa C2
Rigiditate placă	Anexa C2
Dislocări	Anexa C3

3.1.4 Utilizare sustenabilă a resurselor naturale (BWR 7)

Nu este determinată nicio performanță (NPD).

3.2 Metode utilizate pentru evaluare

Evaluarea caracterului potrivit al ancorei pentru utilizarea intenționată declară în legătură cu cerințele pentru rezistența mecanică și stabilitate și siguranță în utilizare în sensul Cerinței de Bază 4 s-a efectuat conform ETAG 014 "Ancore din plastic pentru fixarea sistemelor compozit pentru termoizolație exterioară cu tencuială"

4 Evaluarea și verificarea constanței performanței (AVCP) a sistemului aplicat, cu referire la baza sa legală

Conform Deciziei 97/463/EC a Comisiei Europene din data de 27 iunie 1997, se aplică sistemul de evaluare și verificare a constanței performanței (vezi Anexa V la Reglementarea (UE) nr. 305/2011) prezentat în următorul tabel:

Produs	Utilizare intenționată	Nivel sau clasă	Atestarea sistemului de conformitate
Ancoră de plastic pentru utilizare în beton și zidărie	Pentru utilizare în sisteme, cum ar fi sisteme de fațadă, pentru fixarea sau susținerea elementelor ce contribuie la stabilitatea sistemelor	-	2+

5 Detalii tehnice necesare implementării sistemului AVCP, așa după cum se prezintă în EAD aplicabil

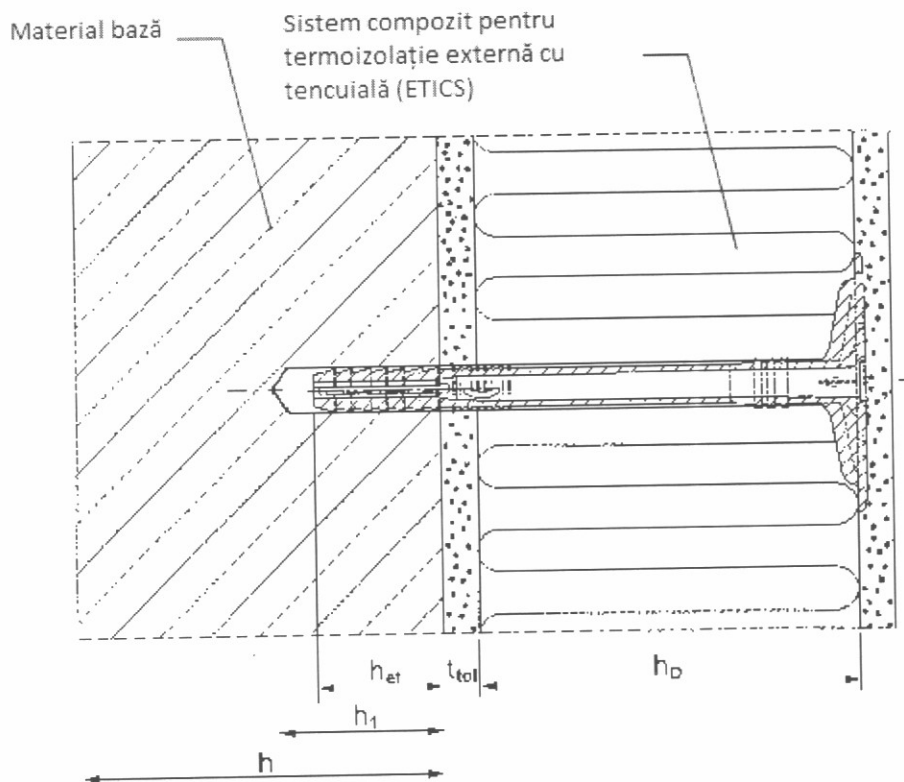
Detaliile tehnice necesare implementării sistemului AVCP sunt prezentate în planul de control depus la Instytut Techniki Budowlanej.

Pentru testarea tip, rezultatele testelor efectuate ca parte a evaluării pentru Evaluarea Tehnică Europeană se utilizează doar în cazul în care nu există modificări ale liniei de producție sau fabricii. În astfel de cazuri, testarea tip necesară trebuie convenită între Instytut Techniki Budowlanej și organismul notificat.

Emis în Varșovia, în data de 28.12.2017 de către Instytut Techniki Budowlanej

Semnătură indescifrabilă
Anna Panek, MSc
Director ITB

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România



Utilizare intenționată

Fixarea sistemelor compozit de termoizolație exterioară pe beton și zidărie

Legendă

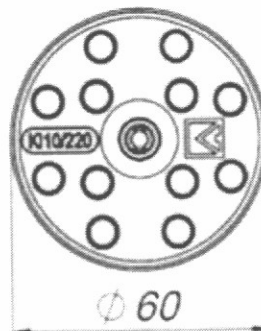
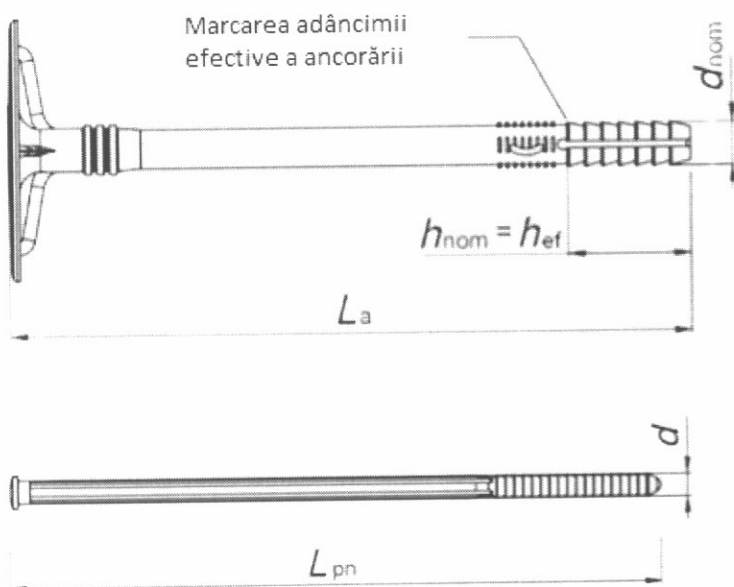
- h_{ef} = adâncimea efectivă a ancorării
- h_1 = adâncimea găurii perforate în materialul de bază
- h = grosimea materialului de bază
- h_D = grosimea materialului izolator
- t_{tol} = grosimea stratului de egalizare și/sau stratului fără portanță

**KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M**

Descriere produs
Condiții de instalare

Anexa A1
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România



Marcare:
 Marcă identificare:
 KOELNER 
 Tip manșon:
 KI-10
 Lungime ancoră:
 De exemplu 220
 Diametru nominal
 d_{nom} ($\varnothing 10$)

Tabel A1: Tipurile și dimensiunile [mm] ale ancorei KOELNER KI-10 și KOELNER KI-10PA

Tip ancoră	Manșon ancoră			Cui expansiune	
	d_{nom}	L_a	h_{ef}	d	L_{pn}
KI-10/70 sau KI-10PA/70	$10_{\pm 5}$	$70_{\pm 2}$	25	$6,2_{\pm 0,2}$	$70_{\pm 2}$
KI-10/90 sau KI-10PA/90	$10_{\pm 5}$	$90_{\pm 2}$	25	$6,2_{\pm 0,2}$	$90_{\pm 2}$
KI-10/1200 sau KI-10PA/120	$10_{\pm 5}$	$120_{\pm 2}$	25	$6,2_{\pm 0,2}$	$120_{\pm 2}$
KI-10/140 sau KI-10PA/140	$10_{\pm 5}$	$140_{\pm 2}$	25	$6,2_{\pm 0,2}$	$140_{\pm 2}$
KI-10/160 sau KI-10PA/160	$10_{\pm 5}$	$160_{\pm 2}$	25	$6,2_{\pm 0,2}$	$160_{\pm 2}$
KI-10/180 sau KI-10PA/180	$10_{\pm 5}$	$180_{\pm 2}$	25	$6,2_{\pm 0,2}$	$180_{\pm 2}$
KI-10/200 sau KI-10PA/200	$10_{\pm 5}$	$200_{\pm 2}$	25	$6,2_{\pm 0,2}$	$200_{\pm 2}$
KI-10/220 sau KI-10PA/220	$10_{\pm 5}$	$220_{\pm 2}$	25	$6,2_{\pm 0,2}$	$220_{\pm 2}$

Determinarea grosimii maxime a materialului izolator: $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$

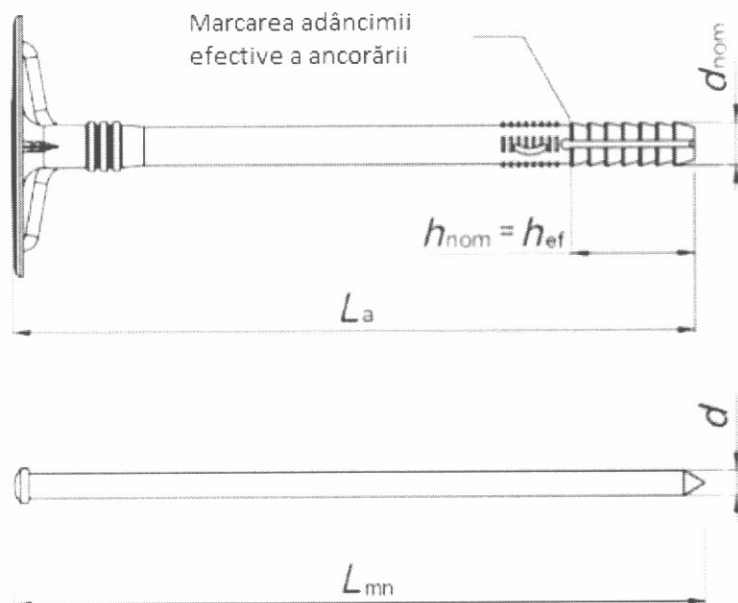
KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
 și KOELNER KI-10M

Descriere produs

Marcarea și dimensiunile manșonului ancorei și elementului de expansiune ale ancorelor KOELNER KI-10 și KOELNER KI-10PA

Anexa A2
 a Evaluării Tehnice
 Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRINA
 Traducător autorizat
 Ministerul Justiției
 România



Marcare:
 Marcă identificare:
 KOELNER 
 Tip manșon:
 KI-10
 Lungime ancoră:
 De exemplu 220
 Diametru nominal
 $d_{nom} (\varphi 10)$

Tabel A1: Tipurile și dimensiunile [mm] ale ancorei KOELNER KI-10 și KOELNER KI-10PA

Tip ancoră	Manșon ancoră			Cui expansiune	
	d_{nom}	L_a	h_{ef}	d	L_{pn}
KI-10M/70	10 ± 5	70 ± 2	25	$4,9 \pm 0,1$	70 ± 2
KI-10M/90	10 ± 5	90 ± 2	25	$4,9 \pm 0,1$	90 ± 5
KI-10M/120	10 ± 5	120 ± 2	25	$4,9 \pm 0,1$	120 ± 5
KI-10M/140	10 ± 5	140 ± 2	25	$4,9 \pm 0,1$	140 ± 5
KI-10M/160	10 ± 5	160 ± 2	25	$4,9 \pm 0,1$	160 ± 5
KI-10M/180	10 ± 5	180 ± 2	25	$4,9 \pm 0,1$	180 ± 5
KI-10M/200	10 ± 5	200 ± 2	25	$4,9 \pm 0,1$	200 ± 5
KI-10M/220	10 ± 5	220 ± 2	25	$4,9 \pm 0,1$	220 ± 5
KI-10M/260	10 ± 5	260 ± 2		$4,9 \pm 0,1$	260 ± 5

Determinarea grosimii maxime a materialului izolator: $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$

KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M

Descriere produs

Marcarea și dimensiunile manșonului ancorei și elementului de expansiune ale ancorelor KOELNER KI-10M

Anexa A3
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRIŢA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

Tabel A3: Materiale

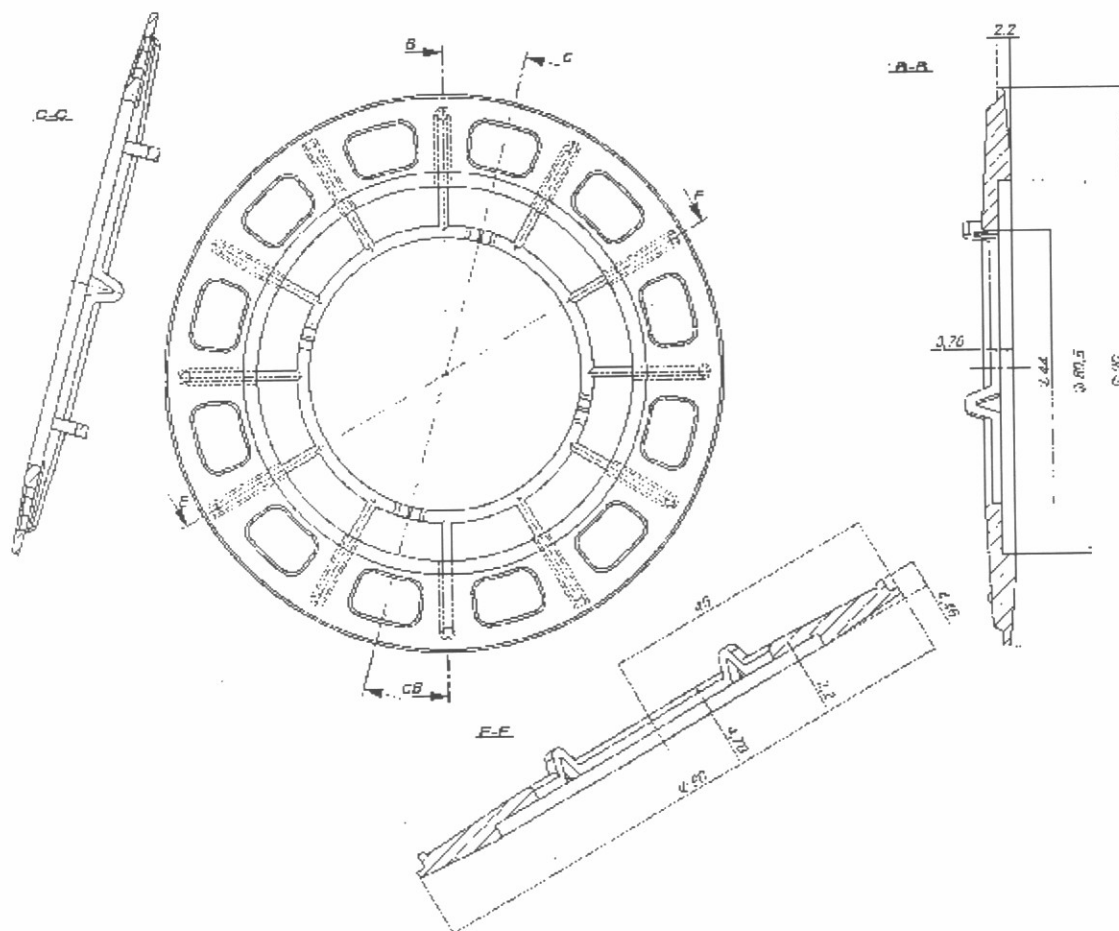
Desemnare	Material
Manșon ancoră	Polipropilenă, cu diferite culori ¹⁾
Cui expansiune realizat din oțel	Oțel carbon (fy,k = 180 MPa, fu,k = 300 MPa) galvanizat $\geq 5 \mu\text{m}$ conform EN ISO 4042
Cui expansiune realizat din plastic	Polipropilenă armată cu fibră de sticlă PPHGF30 natur (KOELNER KI-10) sau poliamidă armată cu fibră de sticlă PA6 GF30, natur (KOELNER KI-10PA)
¹⁾ natur, albastru "finke", albastru 5010, maro 8017, roșu 3000, roșu 2008, alb 903, negru, verde 6029, galben 1020, gri 7040, roșu	

**KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M**

Descriere produs
Materiale

Anexa A4
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România



Tabel A4: Placă suplimentară KWL-90

Tip placă	Diametru exterior [mm]	Material
KWL-90	90	Poliamidă armată cu fibră de sticlă PA6 GF30, natur sau polipropilenă, natur

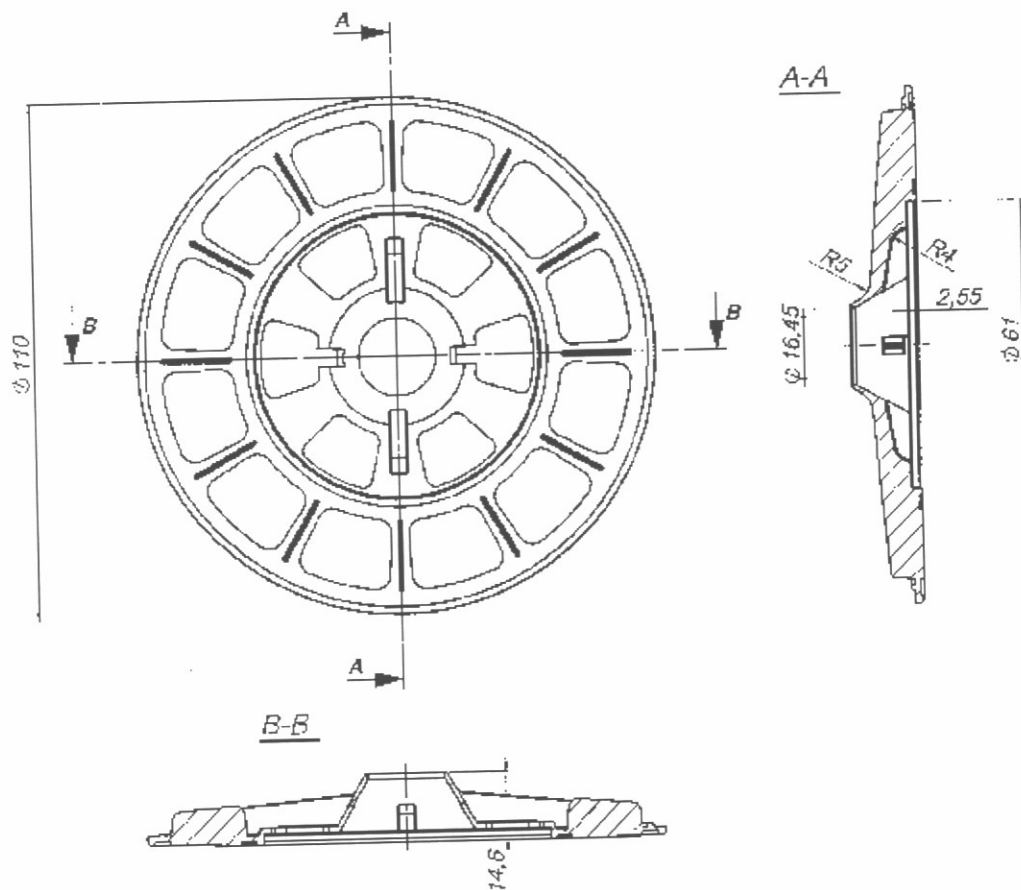
KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M

Descriere produs

Placă suplimentară KWL-90 în combinație cu manșon ancoră

Anexa A5
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRU
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România



Tabel A5: Placă suplimentară KWL-110

Tip placă	Diametru exterior [mm]	Material
KWL-110	110	Poliamidă armată cu fibră de sticlă PA6 GF30, natur sau polipropilenă, natur

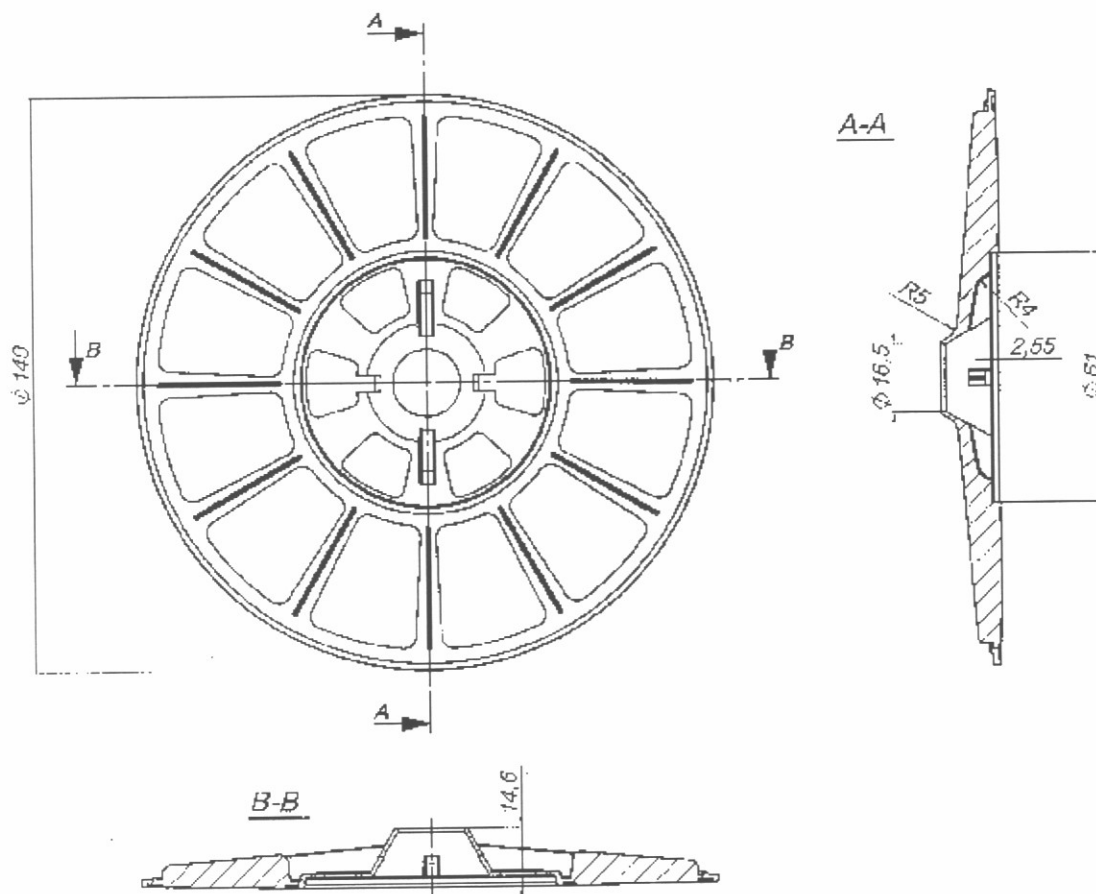
KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M

Descriere produs

Placă suplimentară KWL-110 în combinație cu manșon ancoră

Anexa A6
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRIN
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România



Tabel A6: Placă suplimentară KWL-140

Tip placă	Diametru exterior [mm]	Material
KWL-140	140	Poliamidă armată cu fibră de sticlă PA6 GF30, natur sau polipropilenă, natur

KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M

Descriere produs

Placă suplimentară KWL-140 în combinație cu manșon ancoră

Anexa A7
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

Specificații cu privire la utilizarea intenționată

Ancorările fac obiectul:

- Sarcinilor eoliene
- Notă: greutatea proprie trebuie transmisă prin aderență la sistemul compozit relevant pentru termoizolația exterioară

Materiale de bază:

- Beton cu greutate normală (categorie utilizare A), conform Anexei C1.
- Zidărie solidă (categorie utilizare B), conform Anexei C1.
- Zidărie cu găuri sau perforată (categorie utilizare C), conform Anexei C1.
- Beton agregat cu greutate redusă (categorie utilizare D), conform Anexei C1.
- Beton aerat autoclavizat (categorie utilizare E), conform Anexei C1.
- Pentru alte materiale de bază aparținând categoriilor de utilizare A, B, C, D sau E, rezistența caracteristică a ancorei poate fi stabilită prin teste la fața locului conform ETAG 014, ediția februarie 2011, Anexa D.

Interval de temperatură:

- 0°C la +40°C (temperatură maxim pe o perioadă scurtă de timp +40°C și temperatură maximă pe o perioadă lungă de timp +24°C).

Proiectare:

- Elementele de ancorare sunt proiectate conform ETAG 014, ediția februarie 2011, cu răspunderea unui inginer cu experiență în domeniul elementelor de ancorare și lucrărilor de zidărie.
- Notele de calcul ce pot fi verificate și desenele sunt întocmite ținând cont de sarcinile ce trebuie ancorate. Poziția ancorei este indicată în desenele de proiectare.
- Elementele de prinde trebuie utilizate doar în cazul prinderilor multiple pentru utilizare non-structurală, conform ETAG 014, ediția februarie 2011.

Instalare:

- Gaura trebuie efectuată cu burghiul conform Anexei C1.
- Instalarea ancorei trebuie efectuată de personal calificat, sub supravegherea persoanei responsabile de aspectele tehnice de pe șantier.
- Instalarea trebuie efectuată la temperatura de 0°C la +40°C.
- Expunerea la UV ca urmare a radiației solare a ancorei ce nu este protejată de tencuială nu va depăși 6 săptămâni.

KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA și KOELNER KI-10M	Anexa B1 a Evaluării Tehnice Europene ETA-07/0291
Utilizare intenționată Specificații	

MARIN ALEXANDRU
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

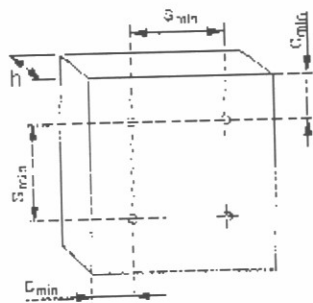
Tabel B1: Caracteristici instalare

		KI-10, KI-10PA și KI-10M		
		ABC	D	E
Tip ancoră				
Categorie utilizare				
Diametru nominal vârf burghiu	d_o [mm]	10		
Diametru tăiere vârf burghiu	d_{cut} [mm]	$\leq 10,45$		
Adâncime gaură perforare	h_1 [mm]	≥ 35	≥ 50	≥ 70
Adâncime efectivă a ancorării	h_{ef} [mm]	≥ 25	≥ 40	≥ 60

Tabel 2: Grosimea minimă a materialului de bază, distanța față de margini și spațiere ancoră

Tip ancoră		KI-10, KI-10PA și KI-10M
Grosimea minimă a materialului de bază	h [mm]	100
Spațiere minimă	s_{min} [mm]	100
Distanță minimă față de margine	c_{min} [mm]	100

Diagramă spațiere



**KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M**

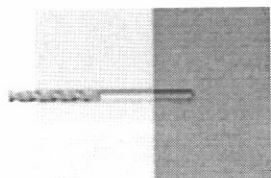
Utilizare intenționată

Caracteristici instalare, grosimea minimă a materialului de bază, distanța față de margini și spațiere

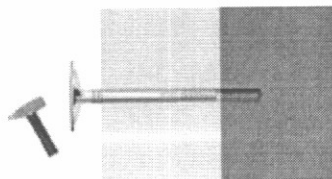
Anexa B2
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRIN
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

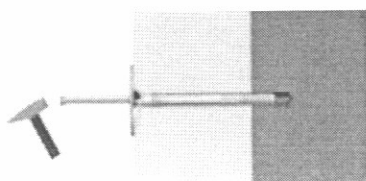
Instrucțiuni instalare



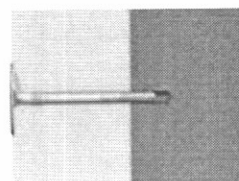
1. Gaură cu burghiu utilizând metoda corespunzătoare de găurire



2. Fixare manuală a ancorei



3. Fixare ancoră cu lovituri de ciocan



4. Ancoră instalată corect

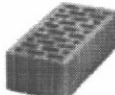
**KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M**

Utilizare intenționată
Instrucțiuni instalare

Anexa B3
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRIN
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

Tabel C1: Rezistența caracteristică la sarcinile de rupere N_{Rk} , kN în beton și zidărie pentru ancoră singulară

Material de bază	Densitate vrac [kg/dm³]	Rezistență minimă la compresiune [N/mm²]	Standard referință	N_{Rk} [kN]			Metodă găurire
				KI-10	KI-10PA	KI-10M	
Beton C12/15			EN 206-1	0,5	0,4	0,5	ciocan
Beton C16/20 - C50/60			EN 206-1	0,5	0,4	0,5	
Cărămidă din argilă 	$\geq 1,70$	30,0	EN 771-1	0,5	0,4	0,4	
Cărămidă din silicat de calciu (de exemplu Kalksandstein KS NF 20-2.0 Vollstein conform DIN 106)	$\geq 2,00$	20,0	EN 771-1	0,6	0,4	0,6	ciocan
Bloc cu găuri din silicat de calciu (de exemplu Kalksandstein KS L-R(P) 8 DF Lochstein conform DIN 106)  $a^{11} = 30 \text{ mm}$	$\geq 1,60$	12,0	EN 771-2	0,6	0,4	0,5	rotativ
Cărămidă ceramică perforată (de exemplu Hlz B-1.0 NF 12-1 conform DIN 105)  $a^{11} = 13 \text{ mm}$	$\geq 0,95$	12,0	EN 771-1	0,4	0,3	0,4	rotativ

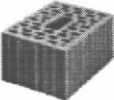
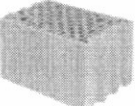
**KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M**

Performanțe
Rezistență caracteristică

Anexa C1
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

Continuare tabel C1

Material de bază	Densitate vrac [kg/dm ³]	Rezistență minimă la compresiune [N/mm ²]	Standard referință	N _{Rk} [kN]			Metodă găurire
				KI-10	KI-10PA	KI-10M	
Cărămidă ceramică perforată (de exemplu Hlz - 1.0 3NF 12-1 conform DIN 105)  a ¹ = 13 mm	≥0,95	12,0	EN 771-1	0,4	0,4	0,4	rotativ
Bloc poros perforat vertical (de exemplu Porotherm 25 P+W)  a ¹ = 10 mm	≥0,80	15,0	EN 771-1	0,4	0,4	0,3	rotativ
Bloc ceramic perforat vertical (de exemplu MEGA- MAX 250)  a ¹ = 12 mm	≥0,80	15,0	EN 771-1	0,3	0,4	0,3	rotativ

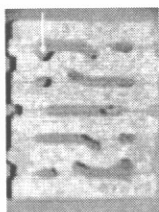
KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M

Performanțe
Rezistență caracteristică

Anexa C1
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

Continuare tabel C1

Material de bază	Densitate vrac [kg/dm ³]	Rezistență minimă la compresiune [N/mm ²]	Standard referință	N _{Rk} [kN]			Metodă găurire
				KI-10	KI-10PA	KI-10M	
Gaură beton greutate redusă (de exemplu Hbl conform DIN 18151) a1) = 30 [mm] 	≥0,80	2,0	EN 771-3	0,4	0,4	0,4	rotativ
Bloc beton greutate redusă	≥1,56	20,0	EN 771-3	0,5	0,75	0,6	ciocan
Bloc beton aerat autoclavizat	≥0,35	2,0	EN 771-4	0,1	0,1	0,1	rotativ
Factor siguranță parțial pentru rezistență ancoră γ _M ²⁾	2,0						
1) Valori minime "a". Pentru elemente cu valoare mai mică pentru "a", sunt necesare teste de sarcină asupra construcției							
2) Valabil în lipsa reglementărilor naționale							

KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M

Performanțe
Rezistență caracteristică

Anexa C1
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

Tabel C2: Transfer termic conform Raportului Tehnic EOTA TR 025

Tip ancoră	Grosime izolație H_D [mm]	Transfer termic χ [W/K]
KI-10 și KI-10PA	45-195	0
KI-10M	45	0,006
	150	0,004
	195	0,004
	235	0,003

Tabel C3: Rigiditate placă conform Raportului Tehnic EOTA TR 025

Tip ancoră	Diametrul plăcii de ancorare d_{plate} [mm]	Rezistență încărcare placă ancorare $N_{u,m}$ [kN]	Rigiditate placă $N_{0,m}$ [kN/mm]
KI-10 și KI-10PA	60	2,1	0,5
KI-10M	60	2,6	0,4

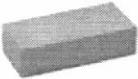
**KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M**

Performanțe
Coeficient global de transfer termic și rigiditate placă

Anexa C2
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRU
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România

Tabel C4: Comportament dislocare

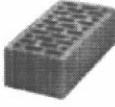
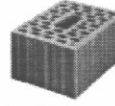
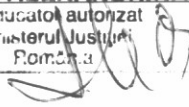
Material de bază	Densitate vrac [kg/dm ³]	Rezistență minimă la compresiune [N/mm ²]	$\frac{N_{Rk}}{3}$, [kN]			$\delta\left(\frac{N_{Rk}}{3}\right)$ [mm]		
			KI-10	KI-10PA	KI-10M	KI-10	KI-10PA	KI-10M
Beton C20/25	-	-	0,17	0,13	0,17	0,60	0,95	0,63
Beton C50/60	-	-	0,17	0,13	0,17	0,60	0,95	0,63
Cărămidă din argilă 	≥1,70	≥30,0	0,17	0,13	0,13	0,93	1,05	0,76
Cărămidă din silicat de calciu (de exemplu Kalksandstein KS NF 20- 2.0 Vollstein conform DIN 106)	≥2,00	≥20,0	0,20	0,13	0,20	0,86	0,96	0,75
Bloc cu găuri din silicat de calciu (de exemplu Kalksandstein KS L-R(P) 8 DF Lochstein conform DIN 106)  a' = 30 mm	≥1,60	≥12,0	0,20	0,13	0,17	0,73	0,90	0,57

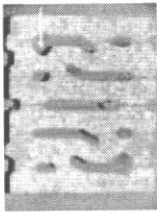
**KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA
și KOELNER KI-10M**

Performanțe
Dislocări

Anexa C3
a Evaluării Tehnice
Europene ETA-07/0291

MARIN ALEXANDRINA
Tehniciar autorizat
Ministerul Justiției
România

Continuare Tabel C4								
Material de bază	Densitate vrac [kg/dm ³]	Rezistență minimă la compresiune [N/mm ²]	$\frac{N_{Rk}}{3}$, [kN]			$\delta\left(\frac{N_{Rk}}{3}\right)$ [mm]		
			KI-10	KI-10PA	KI-10M	KI-10	KI-10PA	KI-10M
Cărămidă ceramică perforată (de exemplu Hlz B-1.0 NF 12-1 conform DIN 105)  $a^{1)} = 13 \text{ mm}$	≥0,95	≥12,0	0,13	0,10	0,13	0,84	0,67	0,52
Cărămidă ceramică perforată (de exemplu Hlz - 1.0 3NF 12-1 conform DIN 105)  $a^{1)} = 13 \text{ mm}$	≥0,95	≥12,0	0,13	0,13	0,13	0,59	0,84	0,64
Bloc poros perforat vertical (de exemplu Porothersm 25 P+W)  $a^{1)} = 10 \text{ mm}$	≥0,80	≥15,0	0,13	0,13	0,10	0,56	0,60	0,49
KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA și KOELNER KI-10M			Anexa C3 a Evaluării Tehnice Europene ETA-07/0291					
Performanțe Dislocări			 MARIN ALEXANDRU Traducător autorizat Ministerul Justiției România					

Continuare Tabel C4								
Material de bază	Densitate vrac [kg/dm³]	Rezistență minimă la compresiune [N/mm²]	$\frac{N_{Rk}}{3}$, [kN]			$\delta\left(\frac{N_{Rk}}{3}\right)$ [mm]		
			KI-10	KI-10PA	KI-10M	KI-10	KI-10PA	KI-10M
Bloc ceramic perforat vertical (de exemplu MEGA- MAX 250)  $a^1) = 12 \text{ mm}$ 	≥0,80	≥15,0	0,10	0,13	0,10	0,61	0,64	0,74
Gaură beton greutate redusă (de exemplu Hbl conform DIN 18151) $a1) = 30 \text{ [mm]}$ 	≥0,80	≥2,0	0,13	0,13	0,13	0,53	0,72	0,57
Bloc beton greutate redusă	≥1,56	≥20,0	0,17	0,25	0,20	0,99	0,92	0,61
Bloc beton aerat autoclavizat	≥0,35	≥2,0	0,03	0,03	0,03	0,50	0,41	0,40
1) Valori minime "a". Pentru elemente cu valoare mai mică pentru "a", sunt necesare teste de sarcină asupra construcției								
KOELNER KI-10, KOELNER KI-10PA și KOELNER KI-10M						Anexa C3 a Evaluării Tehnice Europene ETA-07/0291		
Performanțe Dislocări								

MARIN ALEXANDRINA
Traducător autorizat
Ministerul Justiției
România